

# Penyesuaian Front-End Dan Back-End Untuk Autentikasi Dan Otorisasi Berbasis Software Product Line Engineering = Front-End And Back-End Modification For Authentication And Authorization Based On Software Product Line Engineering

Tolhas Parulian Jonathan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920520307&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Software Product Line Engineering (SPLE) merupakan suatu paradigma untuk menghasilkan berbagai perangkat lunak dengan variasi fitur yang berbeda-beda. Produk perangkat lunak yang dihasilkan dengan paradigma SPLE membutuhkan autentikasi dan otorisasi agar pengguna dapat dikenali dan dibatasi aksesnya untuk setiap fitur. Penelitian sebelumnya telah mengembangkan autentikasi pada perangkat lunak bagian front-end menggunakan diagram Interaction Flow Modeling Language (IFML) dan IFML UI Generator Plugin, namun belum terdapat fungsionalitas untuk mengelola data pengguna dan membatasi akses pengguna yang terhubung dari front-end ke back-end. Berdasarkan kebutuhan tersebut, penelitian ini akan mengembangkan lima halaman autentikasi dan otorisasi, halaman autentikasi terdiri dari halaman login, register, dan lupa password, halaman otorisasi terdiri dari manajemen pengguna dan manajemen role. Penelitian ini memodifikasi halaman login dari pengembangan sebelumnya, dan menambahkan halaman register, forgot password, manajemen pengguna, dan manajemen role. Penelitian ini akan memodifikasi diagram IFML dan UI Generator agar dapat menyediakan halaman autentikasi untuk mengidentifikasi pengguna dan halaman otorisasi untuk membatasi akses pengguna berdasarkan role. Selain itu, pengembangan autentikasi dan otorisasi juga dilakukan di bagian back-end pada library Auth Variability Modules for Java (VMJ) yang akan digunakan pada framework WinVMJ, untuk membuat bagian back-end berdasarkan paradigma SPLE. Pengembangan bagian back-end pada penelitian sebelumnya telah menyediakan penyimpanan data pengguna dan role, namun dibutuhkan modifikasi untuk memenuhi kebutuhan login, manajemen pengguna, manajemen role, serta pembatasan akses pengguna. Modifikasi dilakukan pada library Auth VMJ agar dapat memberikan fungsionalitas menambah, membaca, mengubah, dan menghapus data pengguna serta role pada suatu perangkat lunak. Produk yang dihasilkan akan dievaluasi melalui perbandingan dengan pengembangan sebelumnya serta dilakukan pengujian pembatasan akses fitur-fitur produk. Secara umum, penelitian ini berhasil menyediakan autentikasi dan otorisasi pada bagian front-end dan back-end perangkat lunak yang dikembangkan dengan paradigma SPLE.

.....Software Product Line Engineering (SPLE) is a paradigm that can be used to produce various software with feature variations. Software developed based on SPLE paradigm requires authentication and authorization to identify and restrict users to access each feature. Previous research has developed authentication in the front-end side using Interaction Flow Modeling Language (IFML) diagram and IFML UI Generator Plugin, but there are issues with managing user data and restricting user access. Based on these issues, this research will develop five authentication and authorization pages, authentication pages consist of login page, register, and forgot password, authorization pages consist of user management and role management. This research modifies login page from previous research, and add register page, forgot password, user management, and role management. This research will modify IFML diagram and UI Generator to implement authentication pages to identify user and authorization pages to restrict user based

on role. On the other side, authentication and authorization development is also carried out on the back-end side using Variability Modules for Java (VMJ) Auth Library. VMJ Auth Library will be used in WinVMJ framework, to create back-end based on SPLE paradigm. Previous research on back-end authentication has provided user and role databases, but modifications are still needed to support login, manage user data, manage role data, and restrict user access. Modifications are made to the VMJ Auth Library, to provide functionality for adding, reading, changing, and deleting user and role data. The resulting product will be evaluated through comparison with the previous development and testing of access restrictions on product features. In general, this research successfully implements authentication and authorization on front-end and back-end that developed based on SPLE paradigm.